

ABSTRACT of Korean Laid-Open Patent Application Publication  
No. 1998-046664

The present invention relates to a fee collecting device using a send-only mobile telephone (CT2) and, more particularly, to an automatic fee collecting device wherein telephone charges are immediately collected by a telephone company or a base station using IC cards such as prepaid cards or direct payment cards intrinsically equipped with high density integrated circuits at the time of using a send-only mobile telephone, thereby eliminating various problems such as delay or non-payment of telephone charges. The present invention further reduces unnecessary management cost consumed in the course of fee collection, thereby rendering quality services and reduced service charges to consumers.

Concise Explanation of Relevance (KR 1998-46664, hereinafter "D1")

D1 is characterized in that communications fees for a mobile phone are paid using information stored in an IC card, wherein the IC card is a card having a monetary value, such as a credit card, a direct payment card, or a prepaid card. There is shown in Fig. 3 of D1 a mobile phone (CT2) for outgoing calls only, which is provided with a slot (11a) for accepting an IC card.

D1 describes in Page 6-3 as follows:

*When an IC card is inserted in the IC card input device (11), a control unit (5) reads the card, thereby to read, via a card interface unit, data stored in the card. Examples of such data are data showing monetary values remaining in a prepaid card or in a direct payment card, and a card number. The data read from the card is transmitted via a transceiver (9) to a telephone switching base station. When it is determined that the monetary value remaining in the card is sufficient to cover the communication fees, the communication fees are paid using the card. Communication fees may be paid either by a fixed amount payment system where the payment is made to the carrier in advance or by a variable amount payment system where communication fees are calculated at a base station and deducted from the monetary value remaining in the card as soon as the communication is terminated."*

출력 일자: 2005/2/1

발송번호 : 9-5-2005-005274942  
발송일자 : 2005.01.31  
제출기일 : 2005.03.31

수신 : 서울시 강남구 역삼동 677-25 쁘길타워9  
층(한양특허법인)  
한양특허법인[김연수] 귀하  
135-914

## 심사전치

## 특허청 의견제출통지서

출원인 명칭 엔티티 도꼬모 인코퍼레이티드 (출원인코드: 520000329907)  
주소 일본 도쿄도 치요다구 나가타초 2초메 11-1

대리인 명칭 한양특허법인  
주소 서울시 강남구 역삼동 677-25 쁘길타워9층(한양특허법인)  
지정된변리사 김연수 외 1명

출원번호 10-2001-7010147

발명의 명칭 이동통신단말 및 카드정보 판독장치

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장승인 통지는 하지 않습니다.)

### [이유]

이 출원의 특허청구범위 제1,3-5,7,9,13항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조 제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

아래

본원발명(청 구항 1,3-5,7,9,13)은 자기기록카드를 액세스하는 것에 관한 기술이고, 인용발명(공개특허 제1998-046664호(1998.9.15))은 IC카드를 액세스하는 것에 관한 기술입니다. 즉, 본원발명과 인용발명의 차이점은 카드기록매체의 차이에 존재하며 이 차이는 정보를 기록하는 매체에 해당하므로 이동단말기의 정보를 처리하는 시스템에는 큰 영향이 없습니다. 따라서 정보를 기록함에 있어서 IC 매체에서 기록매체로 대체하는 것은 이 분야에서 보통의 지식을 가진 당업자의 단순한 창작능력의 발휘범위에 속하여서 본원발명은 인용발명으로부터 용이하게 도출될 수 있는 것으로 판단된다고 하겠습니다.

### [첨부]

첨부1 공개특허 제1998-46664호(1998.09.15) 1부. 끝.

2005.01.31

특허청

전기전자심사국

통신심사담당관실

심사관 안철홍



출력 일자: 2005/2/1

<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042)481-5716 로 문의하시기 바랍니다.

서식 또는 절차에 대하여는 특허고객 콜센터 ☎ 1544-8080으로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지([www.kipo.go.kr](http://www.kipo.go.kr))내 부조리신고센터

号 1998-046664

(19) 대한민국특허청 (KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>\*</sup>  
H04B 7/26

(11) 공개번호 특1998-046664  
(43) 공개일자 1998년08월15일

(21) 音원부

(21) 출원번호 특 1996-065065  
(22) 출원일자 1996년 12월 13일

(71) 출원인 세원텔레콤 주식회사

(22) 발명자  
인천광역시 서구 가좌동 136-5  
민정근

(12) 출승시

서울특별시 서초구 방배3동 1038 대우효령아파트 106동 501호

## (74) 내리안

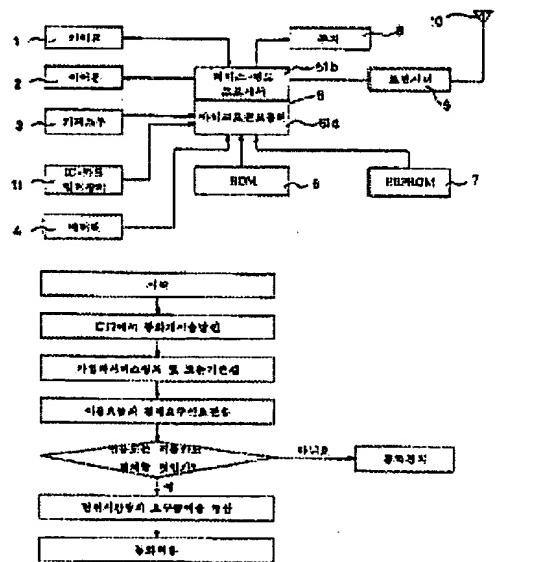
### 설사경구 : 있음

#### (54) IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치

요약

본 발명은 발신전용휴대전화기(CT2)를 이용한 요금징수장치에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 고밀도 접착회로가 내장된 선불카드 또는 직불카드와 같은 IC카드를 이용하여 전화요금을 발신전용휴대전화 사용 시에 직접 전화국 또는 기지국에서 징수할 수 있으므로 전화사용요금의 연체 또는 미불에 따른 제문제점을 해소하고, 더 나아가서는 요금징수에 소모되는 불필요한 운영비용을 감소시켜 소비자에게 양질의 서비스를 제공하고 서비스요금을 인하할 수 있는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치에 관한 것이다.

四



844

[발명의 명칭]

#### IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치

### [도면의 간단한 설명]

제 1도는 종래 사용되는 발신전용휴대전화기의 개략적인 불통회로도.

제 2도는 본 발명에 의한 IC카드 임시 잡지가 충加된 발신전용 출력 대전장치의 개략적의 블록 회로도

제 3도는 보 발명에 의한 발신장을 향대전화기의 일상시예를 나타내는 위판사시도

제 4도는 본 발명에 의한 발신전용휴대전화기의 작동상태를 나타내는 플로우차트이다.

\*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명\*

1:마이크2:이어폰

3:키패드부4:배터리

5:제어부6:ROM

7:EEPROM8:부저

9:트랜시버10:안테나

11:IC카드입력장치 11a:카드삽입홀

51a:마이크로콘트롤러51b:베이스밴드프로세서

CT2:발신전용휴대전화기

[발명의 상세한 설명]

[발명의 분야]

본 발명은 발신전용휴대전화기(CT2)를 이용한 요금징수장치에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 고밀도 접적회로가 내장된 선불카드 또는 직불카드와 같은 IC카드를 이용하여 전화요금을 발신전용휴대전화사용 시에 직접 전화국 또는 기지국에서 징수할 수 있으므로 전화사용요금의 연체 또는 미불에 따른 제문제점을 해소하고, 더 나아가서는 요금징수에 소모되는 불필요한 운영비용을 감소시켜 소비자에게 양질의 서비스를 제공하고 서비스요금을 인하할 수 있는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치에 관한 것이다.

[발명의 배경]

대부분의 가정에 전화기가 1대 또는 그 이상 보급됨으로서 생활에 많은 편리함을 가져다 주고 있으며, 또한 새로운 통신수단으로 종래의 전화선을 이용하여 다양한 데이터를 송수신하는 컴퓨터통신의 발달로 인하여 전화를 장시간 사용하는 이용자가 급증하고 있다. 그러나 이러한 전화의 사용요금은 일정기간의 사용요금을 다음 달에 청구하는 방식의 후불제를 채택하고 있으므로 각 전화국에는 전화사용요금의 미불 또는 연체 사태가 심각하여 정상적인 서비스 제공에 지장을 초래하고 있을 정도이다.

이러한 전화사용요금의 연체 또는 미불사태는 통화비용이 고가인 휴대폰의 보급미 점차 확산되면서 더욱 심각한 지경에 이르고 있다. 그러나 본질적으로 후불제요금을 채택하고 있는 상태에서는 고의로 사용요금을 체납하고 있는 사용자에게 통화정지와 같은 사용증지처분 이외에는 실제적인 제재를 가하기가 어려우며 요금징수가 불가능한 문제점이 있었다.

상기와 같은 전화사용요금의 연체 또는 미불사태는 발신전용휴대전화기(이하 CT2(Cordless Telephone2))가 실용화되면 더욱 악화될 염려가 있다. 종래 가정에서 사용되는 가정용 무선전화기와 비교하면 상기 CT2는 수신기능이 제한되고 발신기능만을 가지고 있으나 일정한 범위내에서 저속으로 이동하면서 사용할 수 있으므로 사용상의 편리함과 이동성으로 인하여 사용이 점차 확산될 것으로 전망되고 있다. 실제 보급될 CT2는 약 20km 미하의 속도에서 반경 약 200m 범위내에 설치된 기지국안에서만 사용이 가능한 것으로 보고되고 있다.

또한 사용자의 측면에서 보면 전화사용요금을 납부하기 위해서는 매달 우송되는 전화요금고지서를 가지고 직접 은행에 가서 납부하여야 하는데 전화요금고지서가 우송중에 분실되거나 또는 파손되면 전화국에 연락하여 다른 전화요금고지서를 우송하라고 요청하여야 하며, 요금납부가 지연되면 과태료를 지불하여야 하는 불편함이 있었다.

[발명의 목적]

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 만출된 것으로서, 특히 발신전용휴대전화기(CT2)의 사용요금 연체 또는 미불사태를 방지하기 위하여 전화통화를 하기 전에 전화국 또는 기지국에서 미리 전화사용요금을 카드로 결제 함으로써 사용요금 연체 또는 미불을 미연에 방지하고 원활한 요금징수를 수행할 수 있는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치를 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 사용자가 전화통화를 하는 시간에 즉시 전화사용요금을 지불함으로써 별도의 납부절차가 필요없으며, 사용요금이 없는 경우에는 사용을 자제함으로써 전화요금을 감소시킬 수 있는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치를 제공하는 데 있다.

[발명의 요약]

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치는, 상대방에게 전달 하려는 음성을 전기적신호로 변조하는 마이크(1)와, 상대방의 음성신호를 청취하기 위한 이어폰(2)과, 전화번호를 입력하고 특정 기능을 수행하기 위한 다수의 버튼을 포함하는 키패드부(3)와, 전체 장치에 전원을 공급하기 위한 배터리(4)와, 신호를 변조하는 베이스밴드프로세서(51b)와 전체 행정을 제어하기 위한 마이크로콘트롤러(51a)를 포함하는 제어부(5)와, 전체장치제어에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하고 있는 ROM(6)과, 변경된 데이터를 저장하기 위한 EEPROM(7)과, 청취가능한 신호음을 발생시키기 위한 부저(8)와, 상기 베이스밴드프로세서(51b)에서 처리된 음성신호를 무선신호로 변조하여 안테나(10)를 통하여 전송하고 전송된 상대방 신호를 수신하여 제어부(5)의 베이스밴드프로세서(51b)에 입력시키는 트랜시버(9)를 포함하는 발신전용휴대전화기에 있어서, 카드에 저장된 특정데이터를 판독하고 변경된 새로운 데이터를 카드에 기록하며 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)와 통신하기 위한 IC카드입력장치(11)를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

### [발명의 구체예의 상세한 설명]

이하 첨부된 도면을 참고하여 본 발명의 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치를 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명의 CT2를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치는, CT2의 사용요금을 전화사용전에 미리 결제함으로써 전화요금의 체납을 방지할 수 있으며 이러한 기능을 더욱 확장함으로서 원격지에도 직접 연체 또는 미불된 요금의 결제가 가능해짐으로서 은행에 직접 가지 않아도 되는 매우 편리한 기능을 제공할 수 있는 것이다.

먼저 제 1도를 참고하여 CT2의 작동상태를 간단히 설명하면 다음과 같다.

사용자가 전화를 걸기 위하여 키패드부(3)에 설치된 숫자표시버튼을 눌러주면 이 발신신호는 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)를 통하여 베이스밴드프로세서(51b)에 입력된다. 입력된 신호는 베이스밴드프로세서(51b)에서 무선전송에 적합한 신호로 처리된 후에 트랜시버(9)에서 고주파신호(CT2에서 사용되는 특정 주파수대)로 변조된 후에 안테나(10)를 통하여 공중으로 전파된다.

공중전파된 신호는 인접한 전화중계용의 기지국 또는 전화국의 안테나에 수신되어서 원격지에 떨어진 CT2로부터 호출된 전화번호에 해당되는 전화와 연결을 시도한다. 해당전화와의 연결이 달성되면 신호음이 이를리면서 상대방과 대화할 수 있다.

상대방으로부터 전송되는 신호는 전화선을 통하여 전송되며 기지국 또는 전화국에서 무선신호상태로 변조된 후에 전송된다. 전송된 무선신호는 CT2의 안테나(10)를 통하여 입력된 후에 제어부(5)의 베이스밴드프로세서(51b)에서 원래의 음성신호로 변조되고 첨증적으로 미어폰(2)을 통하여 경취가능하게 출력된다. 또한 CT2의 마이크(1)를 통하여 송출되는 사용자의 음성신호는 제어부(5)의 베이스밴드프로세서에서 변조처리된 후에 트랜시버(9)를 통하여 전송된다. 상기 변조방식은 종래 사용되는 아날로그방식 또는 디지털변조방식(CDMA 또는 TDMA)의 어느 것이나 사용가능함은 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이다.

상기와 같이 구성된 종래의 CT2에 본 발명에 의하면 고밀도집적회로가 내장된 직불카드 또는 선불카드, 또는 데이터가 저장된 자성체를 포함하는 신용카드와 같은 카드에 저장된 데이터를 판독하고 또한 데이터를 기록할 수 있는 IC카드입력장치가 더 설치된다. 제 2도는 본 발명에 의한 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치의 블록회로도로서, IC카드입력장치(11)가 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)에 연결될 수 있다.

상기 IC카드입력장치(11)는 선불카드 또는 직불카드와 같은 IC카드를 수납하고 카드에 저장된 데이터를 판독하고 카드에 변경된 내용을 기록할 수 있는 기능을 가지기 위하여, 카드를 수납하는 기계적부분인 카드역셀터와, 카드에 저장된 데이터를 판독하고 기록하는 카드리더/ライ터와, 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)와의 데이터통신을 위한 카드인터페이스부등을 포함하고 있으며 이것을 종래 기술로부터 달성할 수 있는 것이다. 물론 본 발명에서도 종래의 플라스틱 보오드에 자성체를 부착한 신용카드를 사용하도록 구성할 수 있음을 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이다.

직불카드 또는 선불카드는 통상의 은행계 신용카드와 유사한 구조를 가지고 있지만 내부에 직점화된 국소형의 마이크로프로세서(IC)를 내장한 것으로서, 기존의 자기기록방식의 신용카드보다 더욱 많은 정보를 기록할 수 있으며, 자성체 등에 의하여 응답하게 파손되거나 변경되는 자기기록과는 달리 저장된 데이터의 보관이 매우 안정적이므로 자기기록방식의 신용카드를 대체하여 사용이 급속하게 증가할 것으로 예상되고 있다. 이러한 사용예를 들면 직불 또는 선불카드와 같은 것으로부터 신분증명서, 금전의 입출금 및 쟁금, 또한 군사목적의 고도비회 장치등 다방면에 걸쳐 매우 유용하게 사용될 수 있다.

IC카드입력장치(11)에 IC카드가 삽입되면 제어부(5)에서는 카드를 판독하고 카드인터페이스부를 통하여 카드에 저장된 데이터를 판독하게 된다. 저장된 데이터의 예를 들면 선불카드 또는 직불카드에 사용 가능한 금액, 카드번호 등이 될 수 있다. 판독된 데이터는 최종적으로는 트랜시버(9)를 통하여 전화중계용 기지국에 전송되어 전화사용료로서 충분한 금액이 있는 것으로 판명되면 해당요금을 결제하도록 신호를 출력한다. 해당요금의 결제방법은 미리 일정사용요금을 전화국에서 결제하거나 또는 기지국에서 전화사용요금을 측정하고 통화가 종료되는 즉시 사용요금을 카드로부터 결제하는 방법 등을 사용할 수 있다.

제 3도는 본 발명에 의한 사용요금자동징수장치가 부착된 CT2의 외관사시도이다.

도시된 바와 같이 전체적인 외형은 이동전화기(휴대폰) 또는 향후 보급될 CT2와 비슷하지만 마이크(1)의 아래에 IC카드를 수납하기 위한 수납홀(11a)이 더 형성됨을 알 수 있으며, IC카드를 화살표방향으로 밀어 넣어서 삽입할 수 있다. 물론 카드입력장치의 구조를 변경하면 IC카드 이외에도 종래 사용되는 신용카드를 사용할 수 있다. 또한 카드삽입홀(11a)의 구성위치도 마이크(1)의 아래가 아닌 CT2의 쪽면에 형성하는 것도 가능하며, 이것을 사용상의 편리함 또는 미관을 위하여 얼마든지 변경이 가능하다.

상기와 같은 구성을 가진 본 발명의 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치의 작용효과를 제 4도의 플로우차트를 사용하여 상세히 설명한다.

주지하는 바와 같이 CT2는 현재는 발신전용이므로 다른 수단, 예를 들면 빼빼와 같은 수단을 사용하여 상대방으로부터 통화요청을 수신하거나 또는 사용자의 직접적인 필요에 의하여 전화를 걸어줄 수 있다.

키패드(3)에 설치된 숫자버튼을 눌러서 전화번호를 입력시키면 이 입력신호는 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)에 입력된다. 입력된 신호는 다시 신호처리용의 베이스밴드프로세서(51b)에서 적정한 신호로 변조(통상적으로 디지털처리된 신호)된 후에 공중으로 전파할 수 있는 고주파신호로 트랜시버(9)에 변조되어 안테나(10)를 통하여 전송된다.

전송된 신호는 사용자의 CT2로부터 가장 인접한 지국에 수신된다. 기지국에는 가입자 서비스 장치 및 교환기가 설치되어 있다. 전화통화요청신호가 수신되면 기지국에서는 먼저 사용자의 CT2에 이용요금의 결재를 요구하는 신호를 송출한다. 이 송출된 신호는 트랜시버(9)에 수신된 후에 제어부(5)의 베이스밴드프로

세서(51b)에서 처리된다. 그 후에 부저(8)를 통하여 결제요구신호를 출력하거나 또는 사용요금을 결제하시려면 IC카드를 삽입하여 주십시오 등과 같은 음성신호로서 미어폰(2)을 통하여 출력할 수 있다.

전화사용을 위하여 사용요금을 결제하고자 하면 사용자는 제 3도에서와 같이 IC카드를 화살표방향으로 카드삽입홀(11a)에 삽입한다. 카드가 삽입되면 IC카드입력장치(11)는 카드삽입을 확인하고 카드에 저장된 데이터를 판독하게 된다. 판독된 데이터, 예를 들어서 직불카드 또는 선불카드에서 사용가능한 남아 있는 요금액수, 카드번호 등의 데이터는 제어부(5)에 입력된 후에 다시 베이스밴드프로세서(51b)에서 변조되고 트랜시버(9)에서 고주파변조된 후에 최종적으로 안테나(10)를 통하여 전송된다.

기지국에서는 CT2로부터 수신된 신호로부터 사용가능한 요금을 확인하고 단위시간당의 요구금액을 정산하도록 신호를 출력한다. 이 신호는 다시 안테나(10)를 통하여 CT2에 입력된다. 입력된 신호는 제어부(5)의 베이스밴드프로세서에서 처리된 후에 마이크로콘트롤러는 입력된다. 마이크로콘트롤러는 입력된 신호명령에 따라서 해당 요금을 정산하도록 제어신호를 출력한다. 물론 다른 방법으로 사용자의 전화통화시간을 계산한 후에 전화사용시간에 해당하는 금액을 결제하도록 구성할 수 있다.

IC카드입력장치(11)에서는 마이크로콘트롤러(51a)로부터 출력되는 제어신호에 따라서 IC카드의 잔액으로부터 해당금액을 정산하고 변경된 내용을 IC카드에 새롭게 기록한다. 이러한 판독 및 기록과정은 모두 IC카드입력장치(11)에서 수행된다.

상기와 같이 IC카드에서 사용요금에 대한 정산이 완료되면 제어부(5)에서는 정산완료신호를 출력한다. 출력된 정산완료신호는 베이스밴드프로세서(51b)에서 변조된 후에 트랜시버(9)를 통하여 전송된다. 정산완료신호가 기지국에 수신되면 기지국에서는 설치된 교환기를 사용하여 CT2로부터 호출된 전화번호를 연결하게 된다. 전화가 연결되면 CT2 사용자는 정상적인 통화를 수행할 수 있다.

상기의 전화통화과정중에서 사용자에 의하여 일정한 시간내에 IC카드가 CT2의 카드삽입홀(11a)에 삽입되지 않거나 또는 직불카드 또는 선불카드에 저장된 사용가능요금이 기본요금보다 적으면 기지국에서는 해당사항에 대한 내용을 음성으로 출력하고 강제적으로 CT2와의 통신을 폐쇄하고 대기상태로 복귀시킬 수 있다.

상기의 설명에서 선불카드 또는 직불카드의 이용요금지불이 모두 동일한 과정으로 처리되는 것으로 설명되었지만 이러한 요금정산과정은 사용하는 카드의 상태에 따라서 변경될 수 있는 것으로서, 예를 들어 해당되는 IC카드에 적합한 인터페이스회로등을 사용하여 달성할 수 있다.

또한 본 발명의 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치가 사용요금을 미리 선납하는 방식으로 설명되었지만 후불방식에서도 사용가능하다. 즉 전달에 미결제 또는 연체된 전화사용요금이 있는 경우에 요금납부기한이 종료된 후에 기지국의 주컴퓨터에 요금체납 또는 미납된 CT2의 사용자번호를 입력시키면 해당 CT2 사용자가 통화를 시도하는 경우에 이것을 감지하여 미납요금의 결제를 미리 요구할 수 있는 것이다.

요금납부가 안되면 상기 설명에서와 같이 통화사용을 중지시킨다. 이 경우에는 제 4의 틀로우차트에서 이용요금의 결제요구신호 전송시에 미납 또는 체납된 요금의 결제를 요구함으로써 용이하게 변경할 수 있다. 또한 본 발명은 CT2뿐만 아닌 일반전화 또는 이동전화(휴대폰)에도 적용될 수 있는 것이다.

상기와 같이 본 발명에 의하면 발신전용휴대전화기(CT2)의 사용요금 체납 또는 미불을 방지하기 위하여 전화통화를 하기 전에 전화국에서 미리 요금을 카드로 결제함으로써 사용요금체납 또는 미불을 미연에 방지하고 원활한 요금징수를 수행할 수 있는 미점이 있다.

또한 사용자가 전화통화를 하는 시간에 즉시 전화사용요금을 지불함으로써 별도의 납부절차가 필요없으며, 사용요금이 없는 경우에는 사용을 자체함으로써 전화요금을 감소시킬 수 있는 미점이 있는 것이다.

본 발명은 기재된 구체예에 대해서만 상세히 설명되었지만 본 발명의 사상과 범위내에서 변형이나 변경할 수 있음을 본 발명이 속하는 분야의 당업자에게는 명백한 것이며 그러한 변형이나 변경은 첨부한 특허청 구범위에 속한다고 할 수 있다.

#### (5) 청구의 쓰위

**청구항 1.** 상대방에게 전달하려는 음성을 전기적신호로 변조하는 마이크(1)와, 상대방의 음성신호를 청취하기 위한 미어폰(2)과, 전화번호를 입력하고 특정 기능을 수행하기 위한 다수의 버튼을 포함하는 키패드부(3)와, 전체 장치에 전원을 공급하기 위한 배터리(4)와, 신호를 변조하는 베이스밴드프로세서(51b)와 전체 행정을 제어하기 위한 마이크로콘트롤러(51a)를 포함하는 제어부(5)와, 전체장치제어에 필요한 프로그램 및 데이터를 저장하고 있는 ROM(6)과, 변경된 데이터를 저장하기 위한 EEPROM(?)과, 청취가능한 신호음을 발생시키기 위한 부저(8)와, 상기 베이스밴드프로세서(51b)에서 처리된 음성신호를 무선신호로 변조하여 안테나(10)를 통하여 전송하고 전송된 상대방 신호를 수신하여 제어부(5)의 베이스밴드프로세서(51b)에 입력시키는 트랜시버(9)를 포함하는 발신전용휴대전화기에 있어서,

IC카드의 고집적회로에 저장된 특정 데이터를 판독하고 변경된 새로운 내용을 고집적회로에 기록할 수 있으며 제어부(5)와 데이터를 승수신하기 위한 IC카드입력장치(11)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치.

**청구항 2.** 제 1항에 있어서, 상기 IC카드입력장치(11)가 고밀도집적회로가 내장된 선불카드, 직불카드, 또는 자성체를 이용하는 신용카드의 데이터를 판독하고 변경된 데이터를 카드에 기록하는 것을 특징으로 하는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치.

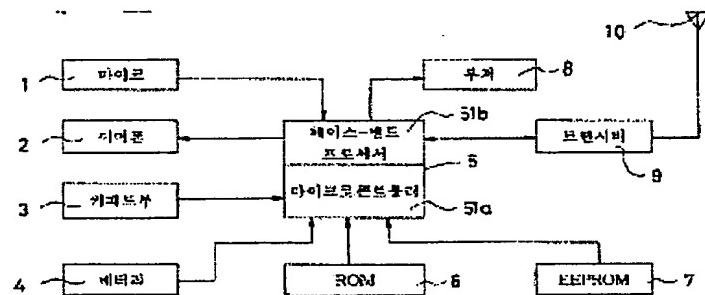
**청구항 3.** 제 1항에 있어서, 상기 IC카드입력장치(11)가 미납요금의 결제수단으로 사용되는 것을 특징으로 하는 IC카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동징수장치.

**청구항 4.** 제 1항에 있어서, 상기 IC카드입력장치(11)가 카드를 수납하는 기계적인 부분인 카드액셀터와, 카드에 저장된 데이터를 판독하고 기록하는 카드리더/라이터와, 제어부(5)의 마이크로콘트롤러(51a)

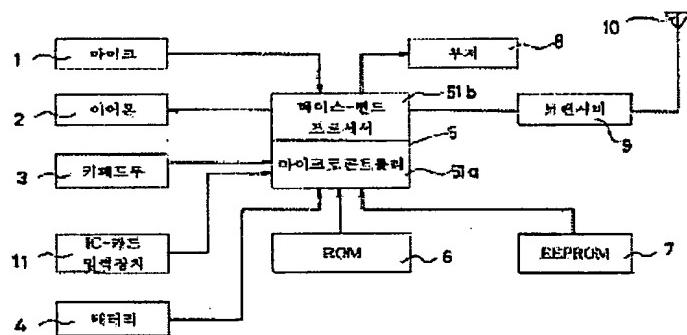
와의 데이터통신을 위한 카드인터페이스부 등을 포함하는 것을 특징으로 하는 IC-카드를 이용한 CT2의 사용요금 자동정수장치.

## 도면 1

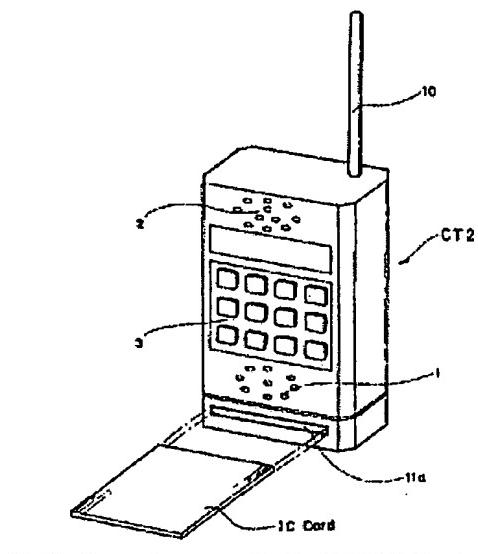
## 도면 1



## 도면 2



## 도면 3



## 도면

